

ВЛИЯНИЕ УВЕЛИЧЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ОСАДКОВ НА СТРУКТУРУ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И ТЕКСТУРНЫЕ СВОЙСТВА ПОЧВ

К. Г. Моисеев¹, В. В. Терлеев²

¹ФГБНУ «Агрофизический научно-исследовательский институт»,
195220, Санкт-Петербург, Гражданский пр., 14;

²ФГАОВ ВО Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29,
E-mail: kir_moiseev@mail.ru

Поступила в редакцию 31 мая 2019 г., принята к печати 21 ноября 2019 г.

Нестабильность гидрологического цикла атмосферы неизбежно вызывает колебания водного режима почвы и приводит к изменению ее вещественного состава. В статье представлены результаты исследований изменения (с 1976 г. по 2014 г.) структуры почвенного покрова и текстуры почв землепользования Меньково, расположенного в юго-восточной части Гатчинского района Ленинградской области. Для исследования выбраны почвы, наиболее распространенные на территории Меньково. Почвы сгруппированы по степени гидроморфизма. Текстура почв исследована методами ГОСТ 12536-2014 в классе размеров частиц: фракция песка 1–0,05 мм, крупнопылеватая фракция 0,05–0,01 мм и фракция ила менее 0,001 мм. Проведен статистический анализ изменений текстуры почв и структуры почвенного покрова землепользования. Группа разрезов, характеризующих один тип почвы, выбиралась с использованием коэффициента Пирсона (R^2). Величины R^2 для разных типов почв и фракций грансостава, исследованных в 1976 г. и 2014 г., колебались от 0,45 до 0,89. Значимость величины R^2 оценена с использованием критерия достоверности t_r (корреляция значимая). Среднее содержание фракции песка во всех почвах варьировалось от $57,2 \pm 6,0$ до $87,3 \pm 2,2\%$, содержание фракции ила – от $1 \pm 0,1$ до $13 \pm 1,1\%$. Для оценки значимости изменений содержания фракций в почвах за исследуемый период применен статистический критерий Манна-Уитни (U). Установлено достоверное изменение содержания илистой фракции в пахотных горизонтах почв ($U = 0-2$ при $U_{\text{крит}} = 4$). Согласно критерию U , изменения структуры почвенного покрова землепользования за период исследования не являются статистически значимыми.

Ключевые слова: физика почв, изменение гидрологического цикла атмосферы, гранулометрический состав почв, вейвлет-анализ.